

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/068064 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B01J 19/00**,
F28D 7/10, B01F 13/00, 5/04, 15/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000212

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Januar 2005 (12.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 001 852.9 13. Januar 2004 (13.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SYNTICS GMBH [DE/DE]; Universitätsstrasse 142,
44799 Bochum (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DAHLBECK, Rolf
[DE/DE]; Universitätsstrasse 142, 44799 Bochum (DE).
DIERSELHUIS, Marcel [NL/DE]; Syntics GmbH,
Universitätsstrasse 142, 44799 Bochum (DE).

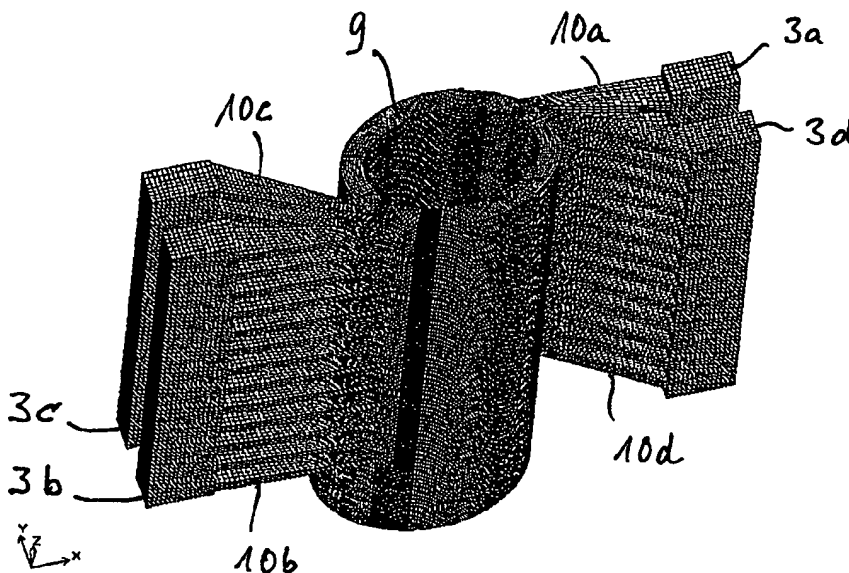
(74) Anwalt: KLINGSEISEN, Franz; Bräuhäusstrasse 4,
80331 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MIXING AT LEAST TWO FLUIDS IN A STIRRED TANK MICROREACTOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM MISCHEN WENIGSTENS ZWEIER FLUIDE IN EINEM MI-
KROMISCHREAKTOR



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for mixing at least two fluids in a stirred tank microreactor, which is constructed from a stack of foil or thin plates. According to the invention, a mixing chamber (9) extends transversally to the foil planes and the fluids (3a, 3b, 3c, 3d) to be mixed are introduced separately but adjacently onto the foil planes, transversally to the longitudinal axis of the mixing chamber, in such a way that the fluids are mixed immediately upon their introduction into the mixing chamber and the temperature of the resultant mixture is controlled at least in one section of the periphery of the mixing chamber by a temperature control device.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/068064 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Mischen von wenigstens zwei Fluiden in einem Mikro-mischreaktor vorgeschlagen, der aus einem Stapel von Folien oder dünnen Platten aufgebaut ist, wobei sich quer zu den Folienebenen eine Mischkammer (9) erstreckt und die zu mischenden Fluide (3a, 3b, 3c, 3d) getrennt und benachbart auf den Folienebenen quer zur Längsachse der Mischkammer so eingeleitet werden, dass die Mischung der Fluide unmittelbar bei deren Einleitung in die Mischkammer erfolgt, und wobei die sich bildende Mischung wenigstens auf einem Abschnitt des Umfangs der Mischkammer durch eine Temperatureinrichtung temperiert wird.